

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
21 novembre 2002 (21.11.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/091863 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A23N 15/00

Pêcheurs 9, CH-1470 Estavayer-le-Lac (CH). SINGY, Alexandre [CH/CH]; Chemin du Crittet, CH-1470 Estavayer-le-Lac (CH).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/CH02/00243

(22) Date de dépôt international : 6 mai 2002 (06.05.2002)

(74) Mandataire : WIRZ, François; Case postale 74, CH-1965 Savièse (CH).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

855/01 11 mai 2001 (11.05.2001) CH

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

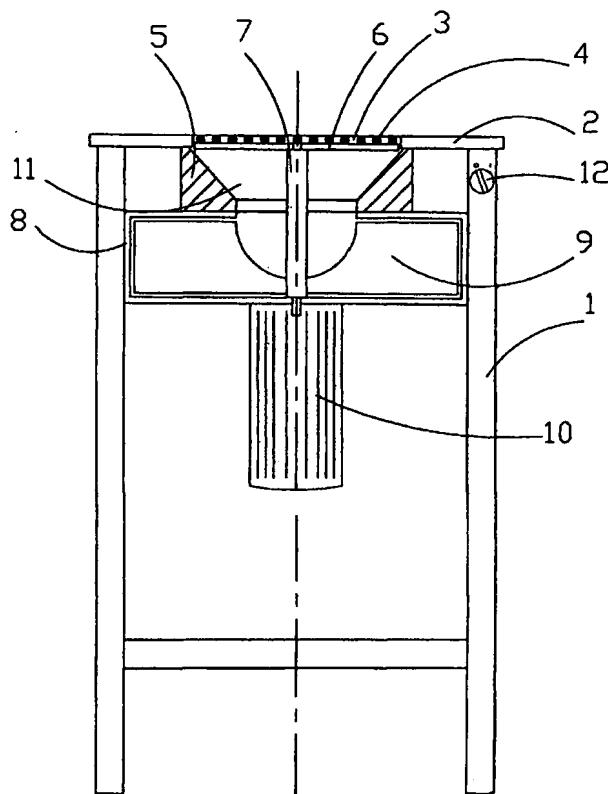
(71) Déposants et

(72) Inventeurs : BONNY, Philippe [CH/CH]; Chemin des

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: LEAF STRIPPER

(54) Titre : MACHINE A EFFEUILLER



(57) Abstract: The invention concerns a leaf stripper comprising a frame (1) whereon is mounted a platform (2). The platform (2) comprises an opening (3) wherein is mounted a grid (4). A blade (6) is mounted rotating beneath the grid (4) and is connected to a motor (10) and to a turbine (9). Plants to be stripped of their leaves are to be placed on the grid, the parts to be stripped of leaves being cut by the blade and sucked by the turbine.

(57) Abrégé : La machine à effeuiller comporte un bâti (1) sur lequel un plateau (2) est monté. Le plateau (2) comporte une ouverture (3) dans laquelle une grille (4) est montée. Un couteau (6) est monté tournant sous la grille (4) et est relié à un moteur (10) et à une turbine (9). Des plantes à effeuiller sont destinées à être posées sur la grille, les parties à effeuiller étant coupées par le couteau et aspirées par la turbine.

WO 02/091863 A1

Printed by EAST

UserID: jmisa

Computer: TRN03468

Date: 10/25/2007

Time: 14:29

Document Listing

Document	Image pages	Text pages	Error pages
WO 2091863 A1	12	0	0
Total	12	0	0



(84) **États désignés (regional) :** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

-1-

MACHINE A EFFEUILLER

La présente invention se rapporte à une machine à effeuiller et plus particulièrement à une machine comportant une grille, un couteau tournant et une turbine qui sont destiné à effeuiller les feuilles de plantes.

Dans le domaine de la culture des plantes médicinales seule une partie de la plante contient les substances qui ont des vertus particulières et qui sont utilisables pour des préparations. Dans la grande majorité des cas, c'est la partie centrale de la plante qui contient ces substances et lors de la récolte il est donc nécessaire d'enlever toutes les feuilles ou autres parties végétales qui se trouvent autour de la partie centrale afin de conserver uniquement et à un état aussi pur que possible cette partie centrale.

Le plus souvent il est important pour des raisons de qualité que l'effeuillage soit effectué dès la récolte, donc en général directement sur place. Dans la pratique courante, l'effeuillage est effectué à la main ce qui nécessite beaucoup de main d'oeuvre. Ces opérations sont coûteuses et la qualité est dépendante de la qualification des personnes chargées de ce travail.

Il est donc apparu qu'une mécanisation de l'effeuillage de ces plantes particulières peut apporter de gros avantages.

Des formes d'exécutions connues ont été réalisées, mais elles présentent de nombreux inconvénients. Un inconvénient principal des formes d'exécutions connues est le manque de précision qui implique que, soit il reste trop de substances indésirables, soit il y a un pourcentage de perte de la partie utilisable. De plus les formes d'exécutions connues procurent des déchets qui ne sont pas facilement utilisables dans tous les cas. Les formes d'exécutions connues présentent encore l'inconvénient d'être de faible capacité en fonction de leur conception. Comme ces machines sont destinées à être transportées sur les lieux de récoltes il est indispensable qu'elles présentent un rapport

-2-

rendement/encombrement-poids qui soit élevé ce qui n'est pas le cas des formes d'exécutions connues.

Les buts de la présente invention consistent donc à remédier aux inconvénients des formes d'exécutions connues.

Les buts sont atteints avec les principes de l'invention tels que définis par la revendication 1.

La machine à effeuiller, selon les principes de l'invention comporte un plateau qui est monté sur un bâti, le plateau comportant une ouverture dans laquelle une grille constituée par des barres est montée. Un couteau est monté tournant directement sous la grille et est actionné par un moteur qui actionne également une turbine qui est disposée entre les deux.

Cette forme d'exécution présente de très nombreux avantages. D'une part elle permet de contrôler l'effeuillage avec une grande précision. En effet d'une part la distance de découpe des feuilles ou autres éléments à enlever est constante ce qui présente un avantage important et d'autres part la partie centrale de la plante ne peut en aucun cas être altérée lors de l'effeuillage. La qualité de la partie utilisable de la plante est donc garantie, ainsi que la quantité puisque les principes de l'invention permettent d'éviter qu'un pourcentage de la partie utilisable ne soit inutilement perdu. Les feuilles sont découpées, aspirées et projetées par la turbine. Ces déchets peuvent donc être très facilement conditionnés et utilisables selon les cas ce qui présente un autre avantage dans la mesure où les déchets se présentent sous une forme homogène.

Un autre avantage des principes de l'invention est le faible encombrement et le faible poids ce qui allié à une grande capacité permet de transporter et déplacer facilement la machine à effeuiller aux différents endroits de récolte.

Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple les principes de l'invention.

La figure 1 est une vue d'ensemble de côté de la machine à effeuiller.

La figure 2 est une vue de dessus de la machine à effeuiller.

En référence aux figures 1 et 2, la machine à effeuiller est constituée par un plateau 2 qui est monté sur un bâti 1.

-3-

Le bâti 1 est destiné à être posé sur le sol et le plateau 2 est disposé à une hauteur d'une table de travail par exemple. Le plateau 2 comporte une ouverture 3. Une grille 4 qui est constituée de barres, par exemple des barres de section circulaire, est montée dans l'ouverture 3. Une turbine 8 qui comporte des pâles 9 est montée sous une entretoise 5 qui est elle-même montée sous le plateau 2. L'entretoise 5 peut comporter un face circulaire intérieure présentant une forme de cône. La turbine 8 est actionnée par un moteur électrique 10 qui actionne un axe 7. Un couteau 6 est monté tournant et est disposé, avec un faible jeu sous la grille 4. Le couteau 6 est solidaire de l'axe 7 du moteur 10. Une commande 12 est montée sur le bâti et permet l'actionnement ou le non actionnement du moteur. La turbine 8 comporte un bouche d'évacuation 13.

Dans la pratique l'utilisateur enclenche le moteur et dispose la plante à effeuiller sur la grille en la faisant tourner jusqu'à effeuillage complet. Les feuilles ou autres éléments végétaux à enlever sont découpés par le couteau, aspirés par la turbine et projetés vers l'extérieur par la bouche d'évacuation.

Les déchets peuvent être récupérés dans des sacs disposés sur la bouche d'évacuation.

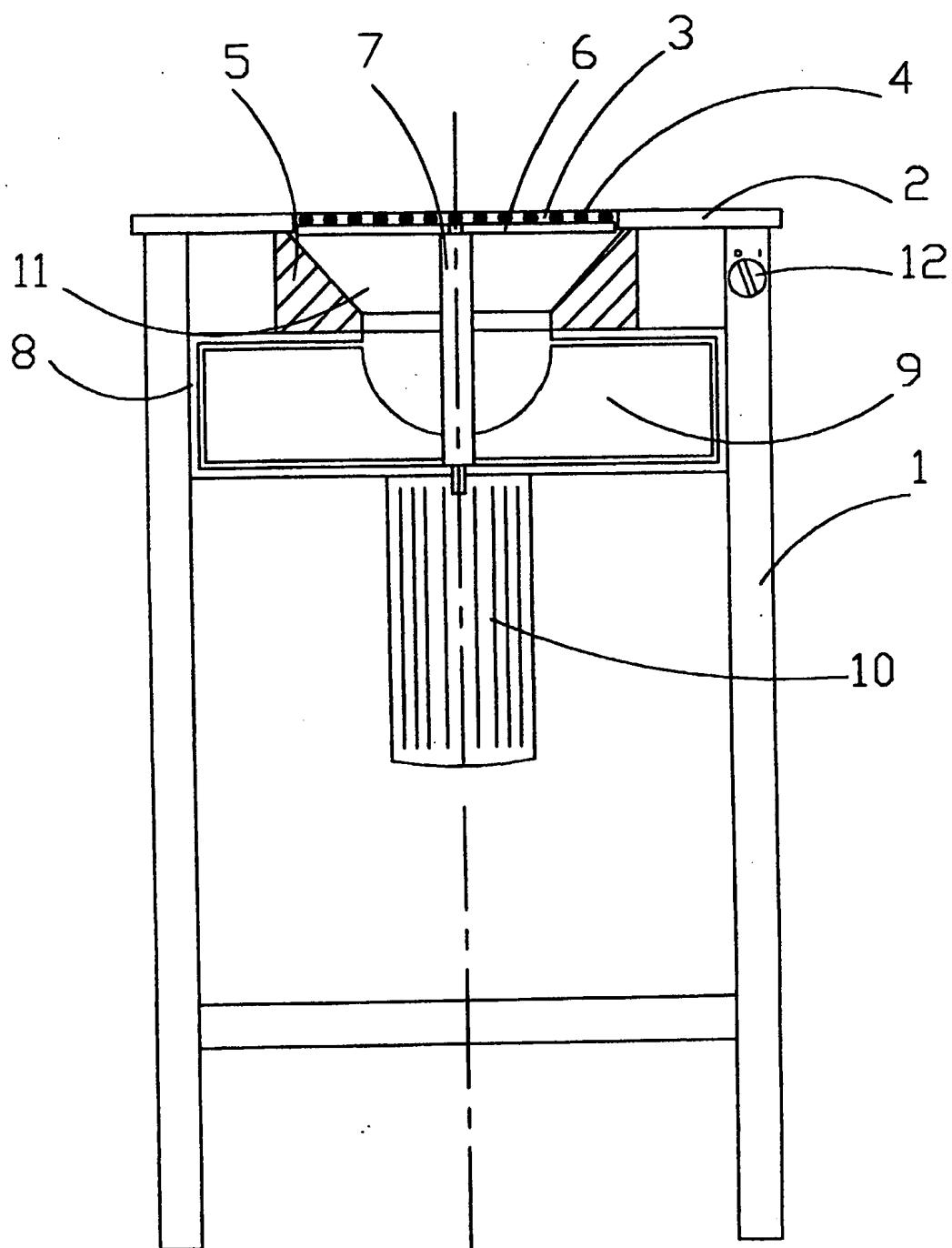
Les barres constituant la grille présentent des espaces entre elles qui sont délimitées à un maximum de sécurité qui permet d'éviter l'introduction d'un doigt. Cette limitation est nécessaire pour prévenir des inattentions même si dans la pratique l'utilisateur peut tenir la branche de la plante sans risque de contact direct avec la grille.

Un fusible thermique peut être monté de manière à ce que en cas d'une surcharge due à un bourrage, le moteur soit immédiatement stoppé.

REVENDICATIONS

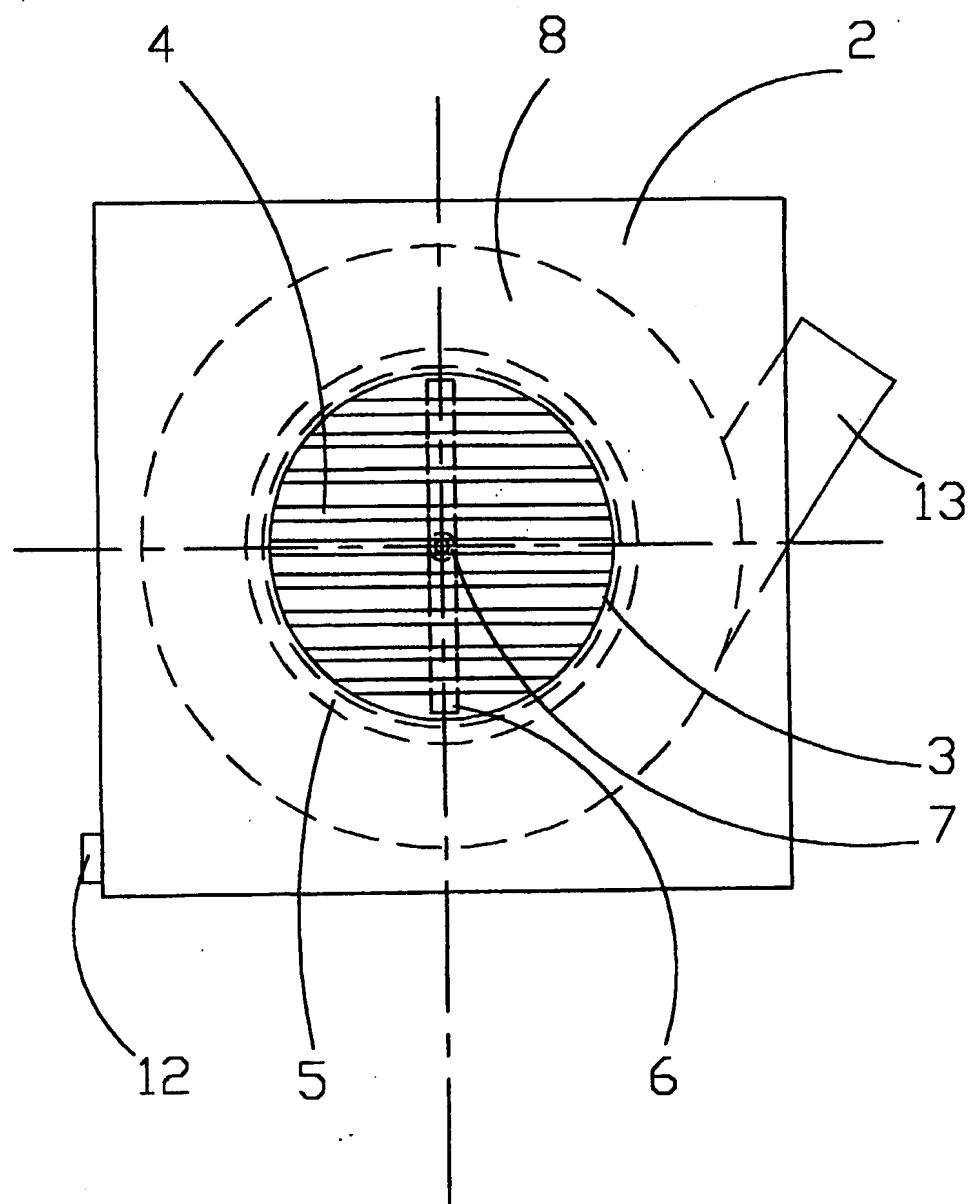
1. Machine à effeuiller, caractérisée par le fait qu'elle comporte un plateau (2) qui est monté sur un bâti (1), le plateau comportant une ouverture (3) dans laquelle est montée une grille (4) sous laquelle est monté tournant un couteau (6) qui est actionné par l'intermédiaire d'un axe par un moteur (10) qui actionne une turbine (9), des plantes comportant des parties à effeuiller étant destinées à être placées sur la grille, les parties à effeuiller étant découpées par le couteau, aspirées et propulsées vers l'extérieur de la machine par la turbine.
2. Machine à effeuiller, selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'une entretoise (5) est montée entre le plateau et la turbine.
3. Machine à effeuiller, selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que l'entretoise présente une face intérieure de forme conique.

1/2
Fig. 1



2/2

Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 02/00243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A23N15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A23N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 278 607 A (GALLAGHER ENG LTD) 17 August 1988 (1988-08-17) column 2, line 9 -column 3, line 7; figure 1 ---	1,2
A	NL 9 002 390 A (V O F STEVENS & VAN VREELAND) 1 June 1992 (1992-06-01) ---	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

8 document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

9 August 2002

21/08/2002

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

De Lameillieure, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inventor Application No

PCT/CH 02/00243

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0278607	A 17-08-1988	NZ AU EP	219018 A 1062988 A 0278607 A1	30-06-1988 28-07-1988 17-08-1988
NL 9002390	A 01-06-1992		NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D	Re Internationale No
PCT/CH 02/00243	

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A23N15/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A23N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 278 607 A (GALLAGHER ENG LTD) 17 août 1988 (1988-08-17) colonne 2, ligne 9 -colonne 3, ligne 7; figure 1 ---	1, 2
A	NL 9 002 390 A (V O F STEVENS & VAN VREELAND) 1 juin 1992 (1992-06-01) ---	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant élever un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 août 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/08/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

De Lameillieure, D

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

membres de familles de brevets

Document International No

PCT/CH 02/00243

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0278607	A 17-08-1988	NZ	219018 A	30-06-1988
		AU	1062988 A	28-07-1988
		EP	0278607 A1	17-08-1988
NL 9002390	A 01-06-1992	AUCUN		

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (juillet 1992)